

清华
辞书

ENGLISH-CHINESE
DICTIONARY OF MATHEMATICS
(THIRD EDITION)

第三版

数

学

词

汇

英

汉

张鸿林 葛显良 编订

陳省身題



清华大学出版社

ENGLISH-CHINESE
DICTIONARY OF MATHEMATICS
(THIRD EDITION)

英汉数学词汇

(第三版)

张鸿林 葛显良 编订

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书收入纯粹数学和应用数学各分支学科中常见的、重要的和近年来(特别是近十年来)新出现的名词术语六万多条。本书是在作者四十年来的数学教学科研工作和数学图书编辑工作经验的基础上编订而成的,经各方面著名专家认真审查,定名力求做到“意义准确、避歧解、有系统”。书末附有三千多位古今数学家译名表。本书可供广大科学工作者、大学教师和学生以及翻译和编辑人员使用。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

英汉数学词汇/张鸿林,葛显良编订. —3版. —北京:清华大学出版社,2018
ISBN 978-7-302-49402-7

I. ①英… II. ①张… ②葛… III. ①数学—词汇—英、汉 IV. ①O1-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 012304 号

责任编辑:陈朝晖

封面设计:何凤霞

责任校对:刘玉霞

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者:三河市铭诚印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:140mm×203mm 印 张:24.75 字 数:1503千字

版 次:2005年1月第1版 2018年5月第3版 印 次:2018年5月第1次印刷

印 数:1~1500

定 价:99.00元

产品编号:054046-01

新英漢
數學詞匯
陳省身題

注：

本书原定书名为《新英汉数学词汇》，世界著名数学大师陈省身院士十分关心并支持本书的编订工作，因此题写了上示书名。后因清华大学出版社将此书列入“清华辞书”系列之中，为一致起见，将书名改为《英汉数学词汇》。特此说明。

科教兴国是振兴中华的根本方针。随着科学与技术的快速发展,科学与技术的名词(简称科技名词)的准确确定、规范统一及不断修改将是一项十分重要的经常性工作。科技名词辞典对于科技工作者来说,犹如外文字典一样,是一类不可缺少的工具书。

数学对于一切科技来说,既是有力的工具,又是共同的语言。所以数学名词的确定与汇编亦非仅仅对数学家有用,同样对所有科技人员是很必需的。

早在我国近代数学的教学与科研萌芽时期,数学名词的翻译与确定就开始了。但这一工作的系统进行乃是近半个世纪的事。例如,国家两次审定公布了《数学名词》;翻译出版了日本的《岩波数学辞典》;出版了《中国大百科全书·数学卷》;翻译出版了苏联的《数学百科全书》;出版了《英俄汉数学词汇》等。这些都是有影响的著作。可以说在数学家的书架上总能见到其中的几种,其他科技人员也常常具备一两种。

无论如何,这项工作是需要不断进行的。张鸿林先生和葛显良先生用了两年多的时间,参考上述著作以及国外其他的权威数学辞书,系统地收集到十六万多条数学词汇,经过合并与整理后,从中选出常用的、重要的,以及近年来新出现的词汇六万多条,编成这本《英汉数学词汇》,经各学科的专家审查修订后出版。书末附有三千多位古今数学家,特别是20世纪数学家的原名、中译名,以及生卒年代,以备查考。本书的简体字版与繁体字版将分别由清华大学出版社和九章出版社出版。

张鸿林先生是科学出版社的一位资深编辑,四十年来系统地编

辑出版各类优秀数学图书,曾参与主持翻译、编审日本的《岩波数学辞典》和苏联的《数学百科全书》的工作,有很丰富的经验。葛显良先生是浙江大学的一位教师,早年毕业于北京大学数学力学系,长期工作在教学与科研第一线。他们对这项工作既胜任,又热情。我愿借此机会预祝本书出版成功。

王 元

2002年3月22日

前言

在本书第一版前言中已说明:“数学名词的翻译和定名工作,在西方数学传入我国之初就已经开始了。数学名词的正确使用,历来为我国数学家所重视。20 世纪上半叶,我国近代数学教育的奠基人姜立夫、胡明复等老一辈数学家集体审定数学名词,出版了《算学名词汇编》(1938 年)和《数学名词》(1945 年),其中许多名词沿用至今;特别是当时针对数学这一门具有高度抽象性、严密逻辑性和广泛应用性的学科所提出的‘意义准确、避歧解、有系统’(即现已公认的‘科学性、单一性、系统性’)等定名原则,对我国数学名词工作有着深远的影响。20 世纪 50 年代以后,为适应我国科学技术迅速发展的需要,国家先后两次大规模地组织审定并公布《数学名词》(1956 年,1993 年),参加工作的数学家们的辛勤劳动为我国数学名词的正确定名和规范统一奠定了基础。”

20 世纪 80 年代末,科学出版社决定组织编译由苏联科学院院士、通讯院士和数学各领域的权威学者撰写并经美国数学家补充的《数学百科全书》(Encyclopaedia of Mathematics, Vol. 1~10, 1988—1994),这项艰巨的工作自始至终得到数学大师陈省身教授、王元院士的热心关怀、指导。在编译过程中,为了给大量数学名词(包括新出现的名词)确定正确的中译名,参加工作的两百多位数学家呕心沥血,反复推敲,吴文俊院士、廖山涛院士、程民德院士和其他一些数学家都曾给予指导。作为《数学百科全书》编译委员会的成员,本书的编订者参与了翻译、编审工作,并负责全书名词术语的规范统一和编订全书的名词索引。

2000 年,在一些数学家的支持和鼓励下,本书编者应清华大学

出版社约请着手编订《英汉数学词汇》一书,先后出版了第一版(2005)和第二版(2010)。本书当时的收词的办法,是以国外(美国、德国、俄罗斯、日本)近年来出版的具有权威性的数学辞书(详见本书“主要资料来源”)为依据,从中系统地收集数学词语,利用计算机进行归并、整理,从中选出现代文献中常用的、重要的,以及新近出现的数学词汇六万多条,收入本书。

2010年,王元院士总主编的《数学大辞典》出版。这是我国数学家自己编纂的第一部现代数学大辞典,约有280位数学家参与撰写,200位数学家参与审稿,全面展现了我国当前数学各学科发展的水平,意义重大。2013年,本书第一编者应科学出版社返聘,审核大辞典中出现的一万多条数学词汇(中英文对照),以供修订再版时参考;在认真完成此项任务的同时,也了解到我国数学家目前经常应用的重要数学词汇。近年来,他有幸参与全国科学技术名词审定委员会的数学名词审定工作;在与各学科数学家讨论切磋过程中,发现《英汉数学词汇》(第一版和第二版)存在诸多问题和不足之处。在这些工作的基础上,本书编者对原书进行了全面的修订和增删。

国际著名的数学辞书《CRC数学百科全书》第三版于2009年出版;Eric W Weisstein, CRC Encyclopedia of Mathematics, Vol. 1~3. Third Edition. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2009. (可在互联网上查阅,网址为:<http://mathworld.wolfram.com/>) 此书载有大量的数学新词,并给出了精确的定义。编者也已从中适当选取新词收入《英汉数学词汇》第三版。

数学名词中文名称的确定,是一件十分复杂的工作。本书以全国科学技术名词审定委员会审定公布的《数学名词》为基本依据,利用科学出版社出版的《数学百科全书》、《数学百科辞典》的中译本和王元院士总主编的《数学大辞典》,并参考广东科技出版社出版的《英俄汉数学词汇》,慎重定名。

在确定中文名称时,本书力求做到“系统完整,避免歧解,兼顾习惯”。但是正如1956年审定公布的《数学名词》的“序例”所指出的:“这三项原则有时未能全面顾到”,并以“form”一词为例进行说明:“这个词旧定名有‘形式’‘方式’等,缺点是容易使人误会作通常的而非数学的词语,故在用这个词表明‘齐次多项式’时,现在改用‘齐

式’,而在表明其他意义时,仍用‘形式’。”可是“齐式”一词后来并未流行,而采用“型”字。这就产生了问题,一是难以同“type”(型,类型)一词区分,二是在遇到人名与“form”组成的复合词时容易译错,例如“Pfaff form”是一个一次微分形式,而不是齐次多项式,却被定为“普法夫型”;又如“covering”一词,在数学上有两种不同的含义,一称“覆盖”,一称“覆叠”,这在1993年审定公布的《数学名词》中已有规定,因而在不同场合应认真区分,否则很容易出错。另外,有的形容词一词多义(例如,congruent:同余的,全等的,相合的),在与不同名词搭配时,自然应有不同的译法;但是,也有一些形容词虽有不同译法(例如,canonical:典范的,典型的,正则的(在数学物理方面)),而意义并无实质差异,在与名词搭配时如何处理全凭习惯而定。由此可见,数学名词的规范统一,只能逐步进行,一时很难达到十分完善的地步。本书在这方面特别做了努力,在可能的情况下修改了原来的名称(必要时在新名后面同时列出旧名),向着使我国数学名词术语“意义准确,避歧解,有系统”的目标前进一步。

因为在数学中有大量以数学家姓氏命名的名词术语,所以外国数学家姓氏译名的规范化也很重要。在本书附录“数学家译名表”中收录了三千多位古今数学家姓氏的拉丁拼音和中译名,以及生卒年代,以备读者查考。

本书编订工作得到许多数学家的热情关怀和鼓励。著名数学家陈省身教授早在2000年即为本书题写书名,王元院士为本书作序,田方增教授主持本书初稿的审查,参加审查的各位专家提出了许多宝贵的意见和建议。对此,本书编者谨表衷心的感谢和敬意。

编者十分高兴本书能由清华大学出版社出版,并感谢出版社领导对本书的重视。编者还要特别感谢清华大学出版社学术出版中心的陈朝晖先生。作为本书第三版的责任编辑,陈朝晖先生在工作十分繁重的情况下,认真审阅稿件,并进行了仔细修改加工,使得本书顺利出版,成为“清华辞书”系列中常备图书之一,以供读者随时选购。

我国数学名词的审定和规范统一工作已取得很大进展,但是与一些数学强国相比,仍有很大的差距。在一些中文书刊中,数学名词的使用仍然比较混乱。陈省身教授有感于此,曾提出希望:“书同文,

辞同义。”(题《英俄汉数学词汇》一书)由于工作上的关系,本书编者很想在这方面出一点力。无奈学疏识浅,心有余而力不足。在本书中必定存在不少缺点和错误,切盼读者批评指正,以期再版时修订改进。

张鸿林 葛显良

2018年1月1日

第三版主要资料来源

1. Encyclopaedia of Mathematics, Vol. 1~10. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 1987—1994. (中译本: 数学百科全书, 卷 1~5. 北京: 科学出版社, 1994—2000.)
2. Encyclopaedia of Mathematics, Supplement, Vol. 1~3. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, 1997—2001.
3. Encyclopedic Dictionary of Mathematics. Second Edition. Boston: The MIT Press, 1987. (日文版: 日本数学会. 岩波数学辞典. 第三版. 东京: 岩波书店, 1986. 日文第二版中译本: 数学百科辞典. 北京: 科学出版社, 1984.)
4. 日本数学会. 岩波数学辞典. 第四版. 东京: 岩波书店, 2007.
5. 王元总主编. 数学大辞典. 第二版. 北京: 科学出版社, 2017.
6. 全国自然科学名词审定委员会. 数学名词 1993. 北京: 科学出版社, 1994.
7. Eric W Weisstein. CRC Encyclopedia of Mathematics, Vol. 1~3. Third Edition. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2009.
8. G Eisenreich, R Sube. Dictionary of Mathematics (English, German, French, Russian). Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing Company, 1982.
9. O P Efimov. Russian-English Dictionary of Mathematics. Boca Raton: CRC Press, 1993.
10. 林云寰主编. 英俄汉数学词汇. 广州: 广东科技出版社, 1991.

审阅者名单

主审

田方增 中国科学院数学与系统科学研究院研究员

审稿人(按姓氏笔画排列)

干丹岩 浙江大学数学系教授
李慧陵 浙江大学数学系教授
陆柱家 中国科学院数学研究所研究员
陈天权 清华大学数学系教授
陈志杰 华东师范大学数学系教授
陈维桓 北京大学数学系教授
沈永欢 北京工业大学数学系教授
沈纯理 华东师范大学数学系教授
袁向东 中国科学院数学研究所研究员
萧树铁 清华大学数学系教授
潘承彪 北京大学数学系教授
潘养廉 复旦大学数学系教授

使用说明

一、本书正文按英文字母顺序排列,不区分大小写;空格及必需的连字符(-)均参加排序,可省略的连字符一般不参加排序;其他符号及字母的上、下角均不参加排序。

二、一个英文术语多数情况只对应一个中文术语;在对应两个或多个中文术语时,应注意考虑所属分支学科,选择使用;若属于同一分支学科,则推荐使用前者;“又称”“曾用名”一般只做参考,不宜采用。

三、中文术语右上角加[†]号者,为全国科学技术名词审定委员会(原名称为全国自然科学名词审定委员会)1993年审定公布的数学名词。

四、关于括号的使用:术语中圆括号()内的文字是可以省略的部分;方括号[]中的文字可以代替其左边相应的字或词。

五、以希腊字母起首的术语,请按相应英文读音查阅(见“附录C 希腊字母表”)。例如, Γ -function,请查 gamma-function。

六、本书“附录A 数学家译名表”含三千多位古今数学家(特别是20世纪的数学家)中西文姓名对照,以及生卒年代,可供读者查考。

目录

序(王元)	I
前言	III
第三版主要资料来源	VII
审阅者名单	IX
使用说明	XI

正文	1
A	1
B	44
C	70
D	144
E	179
F	207
G	234
H	256
I	280
J	316
K	320
L	328
M	360
N	400
O	428
P	446
Q	502
R	514
S	552
T	630
U	662
V	676
W	685
X	695
Y	696
Z	697

以希腊字母起首的术语	700
以数字和符号起首的术语	703
附录 A 数学家译名表	705
附录 B 俄文字母拉丁化一览表	772
附录 C 希腊字母表	774
附录 D 德文字母表	775

Aa

A-algebra A 代数
 A-B bimodule A-B 双模, 左 A 右 B 模
 A-balanced mapping A 平衡映射
 A-bimodule A 双模
 A-class A 类
 A-genus A 亏格
 A graph A 图
 A-homomorphism A 同态
 A-integrable A 可积的
 A-integrable function A 可积函数
 A-integral A 积分
 A-linear mapping A 线性映射
 A-module A 模
 $\mathcal{A}$ -operation $\mathcal{A}$ 运算
 A-optimal design A 最优设计[†]
 a posteriori 后验的
 a posteriori distribution 后验分布
 a posteriori error bound 后验误差界限
 a posteriori estimate 后验估计
 a posteriori probability 后验概率
 a posteriori risk 后验风险
 a priori 先验的
 a priori bound 先验界限[†]
 a priori distribution 先验分布
 a priori estimate 先验估计[†]
 a priori probability 先验概率
 a priori risk 先验风险
 A-sequence A 序列
 A-stability A 稳定性, 绝对稳定性
 A-stable A 稳定的, 绝对稳定的
 A-submodule A 子模
 A-summability A 可和性
 A-summable series A 可和级数
 A-system A 系统
 A_p -weight A_p 权[†]
 AAA theorem 角角角定理
 AAS theorem 角角边定理
 abac 算图, 列线图
 abacist 珠算学家, 珠算者
 abacus 算盘
 aban number 禁 a 数 (以英语拼写时不含字母 a 的正整数)

abbreviated multiplication 捷乘法
 abbreviated subtraction 捷减法
 abbreviation 简写, 缩写
 abc conjecture abc 猜想
 ABC-theorem for polynomials 多项式 ABC 定理
 abc-triples abc 三元组
 Abel binomial theorem 阿贝尔二项式定理
 Abel continuity theorem 阿贝尔连续性定理
 Abel convergence theorem 阿贝尔收敛定理
 Abel criterion 阿贝尔准则
 Abel curve theorem 阿贝尔曲线定理
 Abel differential equation 阿贝尔微分方程
 Abel differential equation identity 阿贝尔微分方程恒等式
 Abel-Dini theorem 阿贝尔-迪尼定理
 Abel duplication formula 阿贝尔加倍公式
 Abel ergodic theorem 阿贝尔遍历定理[†]
 Abel functional equation 阿贝尔函数方程
 Abel-Goncharov problem 阿贝尔-贡恰罗夫问题
 Abel identity 阿贝尔恒等式
 Abel impossibility theorem 阿贝尔不可能性定理
 Abel inequality 阿贝尔不等式
 Abel integral 阿贝尔积分
 Abel integral equation 阿贝尔积分方程[†]
 Abel irreducibility theorem 阿贝尔不可约性定理
 Abel-Jacobi mapping 阿贝尔-雅可比映射
 Abel lemma 阿贝尔引理
 Abel-Picard scheme 阿贝尔-皮卡概形
 Abel-Plana formula 阿贝尔-普兰纳公式
 Abel-Poisson summation method 阿贝尔-泊松求和法
 Abel polynomial 阿贝尔多项式
 Abel Prize 阿贝尔奖
 Abel problem 阿贝尔问题[†]
 Abel-regularized sum 阿贝尔正则化和
 Abel-Ruffini theorem 阿贝尔-鲁菲尼定理
 Abel sum 阿贝尔和

A

Abel summability 阿贝尔可和性
 Abel summable series 阿贝尔可和级数
 Abel summation (method) 阿贝尔求和(法)[†]
 Abel test 阿贝尔检验
 Abel theorem 阿贝尔定理
 Abel transform 阿贝尔(积分)变换
 Abel transformation 阿贝尔变换[†]
 Abel uniform convergence test 阿贝尔一致收敛检验
 Abelian (=abelian) 阿贝尔的, 交换的
 Abelian algebra 阿贝尔代数, 交换代数
 Abelian category 阿贝尔范畴[†]
 Abelian crystal 阿贝尔晶体[†]
 Abelian difference set 阿贝尔差集
 Abelian differential 阿贝尔微分[†]
 Abelian differential of the first kind 第一类阿贝尔微分
 Abelian differential of the second kind 第二类阿贝尔微分
 Abelian differential of the third kind 第三类阿贝尔微分
 Abelian differential form 阿贝尔微分形式
 Abelian equation 阿贝尔方程
 Abelian extension 阿贝尔扩张[†]
 Abelian extension field 阿贝尔扩域
 Abelian field 阿贝尔域
 Abelian function 阿贝尔函数[†]
 Abelian function field 阿贝尔函数域[†]
 Abelian functor 阿贝尔函子
 Abelian gauge theory 阿贝尔规范理论
 Abelian group 阿贝尔群[†], 交换群
 Abelian groupoid 阿贝尔广群
 Abelian ideal 阿贝尔理想
 Abelian integral 阿贝尔积分[†]
 Abelian integral of the first kind 第一类阿贝尔积分
 Abelian integral of the second kind 第二类阿贝尔积分
 Abelian integral of the third kind 第三类阿贝尔积分
 Abelian Lie algebra 阿贝尔李代数[†], 交换李代数
 Abelian Lie group 阿贝尔李群, 交换李群
 Abelian linear group 阿贝尔线性群
 Abelian manifold 阿贝尔流形
 Abelian number field 阿贝尔数域
 Abelian p -group 阿贝尔 p 群
 Abelian polynomial 阿贝尔多项式
 Abelian potential 阿贝尔位势
 Abelian projection 阿贝尔投影

Abelian projection operator 阿贝尔投影算子
 Abelian quasigroup 阿贝尔拟群
 Abelian scheme 阿贝尔概形[†]
 Abelian semigroup 阿贝尔半群
 Abelian socle 阿贝尔基座
 Abelian subvariety 阿贝尔子簇
 Abelian surface 阿贝尔曲面
 Abelian theorem 阿贝尔定理
 Abelian tower 阿贝尔塔
 Abelian variety 阿贝尔簇[†]
 abelianization 阿贝尔化
 abelianizing functor 阿贝尔化函子[†]
 aberration 像差, 光行差
 aberration center 像差中心
 abhomotopy 非同伦
 abhomotopy group 非同伦群
 Abhyankar conjecture 阿布海恩卡猜想
 abnormal 非正规的, 非正态的, 异常的
 abnormal curve 非正态曲线
 abnormal data 异常数据
 abnormal distribution 非正态分布
 abnormal number 非正规数
 abnormal series 非正规列
 abnormal subgroup 非正规子群
 abnormality 非正规性, 非正态性
 Abramov formula 阿布拉莫夫公式
 abridged division 捷除法, 速除法
 abridged multiplication 捷乘法, 速乘法
 abridged notation 简记法
 abridged subtraction 捷减法, 速减法
 abrupt 陡峭的
 abrupt change 突变
 abrupt curve 陡峭曲线
 abrupt distribution 陡峭分布
 abscissa 横坐标[†], x 坐标
 abscissa axis 横(坐标)轴
 abscissa of absolute convergence 绝对收敛横坐标[†]
 abscissa of boundedness 有界(性)横坐标
 abscissa of conditional convergence 条件收敛横坐标
 abscissa of convergence 收敛横坐标[†]
 abscissa of regularity 正则(性)横坐标[†]
 abscissa of uniform convergence 一致收敛横坐标
 abscissae (abscissa 的复数形式之一) 横坐标
 absence 无, 缺少
 absence of correlation 无相关